

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/001662A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F16C33/12 B29D30/06
//B29C33/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F16C B29D B29C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|----------|---|-----------------------|
| X | DE 198 04 419 A1 (WANZKE) 19 August 1999 (1999-08-19) | 1,3,5,6 |
| Y | column 1, line 45 – line 55 column 2, line 47 – line 59; figures 1,8,9 | 4,7-14 |
| Y | US 5 041 339 A (MORI ET AL) 20 August 1991 (1991-08-20) column 1, line 7 – line 13 column 1, line 39 – column 2, line 68 | 7-11 |
| Y | DE 199 50 621 A1 (SCHULER KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH) 26 April 2001 (2001-04-26) column 1, line 3 – line 15 column 2, line 34 – column 3, line 14; figure 1 column 3, line 39 – line 42; figure 3 | 4,12-14 |
| | | -/- |

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another claim or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

1 February 2005

Date of mailing of the International search report

21/02/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 51 651 epo nl
Fax. (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fregosi, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/001662

| C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|--|--|-----------------------|
| Category | Category | Relevant to claim No. |
| A | DE 198 22 338 A1 (CONTINENTAL AKTIENGESELLSCHAFT) 2 December 1999 (1999-12-02) cited in the application column 3, line 7 – line 16; figures 4-6 | 6-8 |
| A | OBERG, E. ET AL.: "Machinery's Handbook" 2000, INDUSTRIAL PRESS INC., NEW YORK, XP002315856 page 1420, paragraph 4 | 2,15 |
| A | EP 0 250 708 A (A-Z FORMEN & MASCHBAU GMBH; A-Z FORMEN UND MASCHINENBAU GMBH) 7 January 1988 (1988-01-07) cited in the application page 4, line 1 – page 5, line 2; figures 1-4 | 1,2, 13-15 |
| A | EP 0 060 725 A (AE PLC) 22 September 1982 (1982-09-22) abstract | 1,4-14 |
| A | WO 93/22576 A (LEE, DONALD, ARTHUR) 11 November 1993 (1993-11-11) page 1, paragraph 1 – paragraph 3 claim 1; figures 1,2 | 1,4-14 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/DE2004/001662

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | | Publication date |
|--|----|------------------|-------------------------|----------------|------------------|
| DE 19804419 | A1 | 19-08-1999 | NONE | | |
| US 5041339 | A | 20-08-1991 | JP | 1963716 C | 25-08-1995 |
| | | | JP | 2070032 A | 08-03-1990 |
| | | | JP | 6084528 B | 26-10-1994 |
| | | | DE | 3928943 A1 | 15-03-1990 |
| | | | GB | 2223506 A , B | 11-04-1990 |
| | | | KR | 9108841 B1 | 21-10-1991 |
| DE 19950621 | A1 | 26-04-2001 | NONE | | |
| DE 19822338 | A1 | 02-12-1999 | NONE | | |
| EP 0250708 | A | 07-01-1988 | DE | 8616697 U1 | 07-08-1986 |
| | | | AT | 81066 T | 15-10-1992 |
| | | | CN | 87104217 A , B | 13-01-1988 |
| | | | DD | 257228 A5 | 08-06-1988 |
| | | | DE | 3781942 D1 | 05-11-1992 |
| | | | EP | 0250708 A2 | 07-01-1988 |
| | | | ES | 2034971 T3 | 16-04-1993 |
| | | | HU | 48512 A2 | 28-06-1989 |
| | | | JP | 2515331 B2 | 10-07-1996 |
| | | | JP | 63004910 A | 09-01-1988 |
| | | | SU | 1545934 A3 | 23-02-1990 |
| | | | US | 4741683 A | 03-05-1988 |
| EP 0060725 | A | 22-09-1982 | GB | 2094667 A | 22-09-1982 |
| | | | AU | 8162982 A | 23-09-1982 |
| | | | EP | 0060725 A2 | 22-09-1982 |
| | | | JP | 58050323 A | 24-03-1983 |
| WO 9322576 | A | 11-11-1993 | WO | 9322576 A1 | 11-11-1993 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/001662

A. KLASSERFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F16C33/12 B29D30/06
//B29C33/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprästoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F16C B29D B29C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprästoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGEGEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X | DE 198 04 419 A1 (WANZKE) 19. August 1999 (1999-08-19) | 1,3,5,6 |
| Y | Spalte 1, Zeile 45 – Zeile 55 Spalte 2, Zeile 47 – Zeile 59; Abbildungen 1,8,9 | 4,7-14 |
| Y | US 5 041 339 A (MORI ET AL) 20. August 1991 (1991-08-20) Spalte 1, Zeile 7 – Zeile 13 Spalte 1, Zeile 39 – Spalte 2, Zeile 68 | 7-11 |
| | | -/- |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist

'L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

'P' Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

'T' Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

'X' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfundener Tätigkeit beruhend betrachtet werden

'Y' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfundener Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

'Z' Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

1. Februar 2005

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

21/02/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5518 Patentanlagen 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl
Fax (+31-70) 340-2015

Bevollmächtigter Bediensteter

Fregosi, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/001662

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|-----------|--|--------------------|
| Y | DE 199 50 621 A1 (SCHULER KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH) 26. April 2001 (2001-04-26) Spalte 1, Zeile 3 – Zeile 15 Spalte 2, Zeile 34 – Spalte 3, Zeile 14; Abbildung 1 Spalte 3, Zeile 39 – Zeile 42; Abbildung 3 | 4,12-14 |
| A | DE 198 22 338 A1 (CONTINENTAL AKTIENGESELLSCHAFT) 2. Dezember 1999 (1999-12-02) in der Anmeldung erwähnt Spalte 3, Zeile 7 – Zeile 16; Abbildungen 4-6 | 6-8 |
| A | OBERG, E. ET AL.: "Machinery's Handbook" 2000, INDUSTRIAL PRESS INC. , NEW YORK , XP002315856 Seite 1420, Absatz 4 | 2,15 |
| A | EP 0 250 708 A (A-Z FORMEN & MASCHBAU GMBH; A-Z FORMEN UND MASCHINENBAU GMBH) 7. Januar 1988 (1988-01-07) in der Anmeldung erwähnt Seite 4, Zeile 1 – Seite 5, Zeile 2; Abbildungen 1-4 | 1,2, 13-15 |
| A | EP 0 060 725 A (AE PLC) 22. September 1982 (1982-09-22) Zusammenfassung | 1,4-14 |
| A | WO 93/22576 A (LEE, DONALD, ARTHUR) 11. November 1993 (1993-11-11) Seite 1, Absatz 1 – Absatz 3 Anspruch 1; Abbildungen 1,2 | 1,4-14 |

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/001662

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|---|----|----------------------------|-------|--|--|--|
| DE 19804419 | A1 | 19-08-1999 | KEINE | | | |
| US 5041339 | A | 20-08-1991 | | JP 1963716 C JP 2070032 A JP 6084528 B DE 3928943 A1 GB 2223506 A ,B KR 9108841 B1 | | 25-08-1995 08-03-1990 26-10-1994 15-03-1990 11-04-1990 21-10-1991 |
| DE 19950621 | A1 | 26-04-2001 | KEINE | | | |
| DE 19822338 | A1 | 02-12-1999 | KEINE | | | |
| EP 0250708 | A | 07-01-1988 | | DE 8616697 U1 AT 81066 T CN 87104217 A ,B DD 257228 A5 DE 3781942 D1 EP 0250708 A2 ES 2034971 T3 HU 48512 A2 JP 2515331 B2 JP 63004910 A SU 1545934 A3 US 4741683 A | | 07-08-1986 15-10-1992 13-01-1988 08-06-1988 05-11-1992 07-01-1988 16-04-1993 28-06-1989 10-07-1996 09-01-1988 23-02-1990 03-05-1988 |
| EP 0060725 | A | 22-09-1982 | | GB 2094667 A AU 8162982 A EP 0060725 A2 JP 58050323 A | | 22-09-1982 23-09-1982 22-09-1982 24-03-1983 |
| WO 9322576 | A | 11-11-1993 | WO | 9322576 A1 | | 11-11-1993 |